DUODENO-PANCREAS

Anatomie descriptive topographique et fonctionnelle

PLAN

- INTRODUCTION
- ANATOMIE DESCRIPTIVE :
- I. Le duodénum
- II. Le pancréas
- III. Le bloc duodéno-pancréatique
- IV. Les canaux pancréatiques
- RAPPORTS :
- I. Rapports péritonéaux
- II. Rapports par l'intermédiaire du péritoine
- VAISSEAUX ET NERFS :
- I. Artères
- II. Les veines
- III. Les lymphatiques
- IV. Les nerfs

DUODENO-PANCREAS

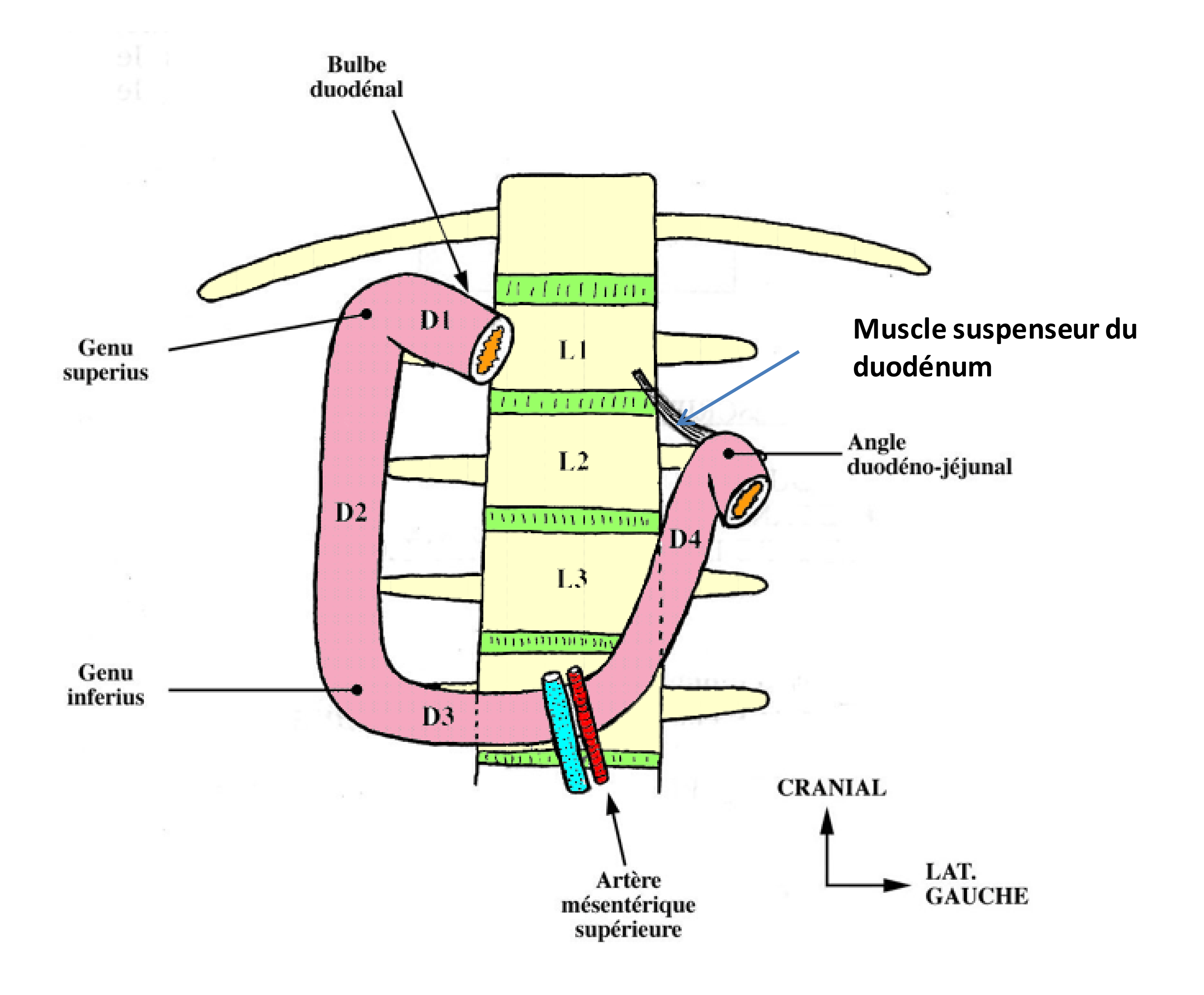
- **INTRODUCTION :**
- Le duodénum, portion initiale de l'intestin grêle se différencie de ce dernier par sa situation profonde et

  sa fixité, son calibre plus important, ses connexions avec le pancréas et les voies biliaires.
- Sa plus grande partie est située dans l'étage sus-méso colique.
- Le pancréas est une glande mixte, exocrine et endocrine, produisant le suc pancréatique qu'elle déverse

  dans le duodénum, participant à la digestion et régissant par sa sécrétion endocrine (Insuline et Glucagon) le métabolisme des sucres (Diabète).

ANATOMIE DESCRIPTIVE :

- **I. Le duodénum :**
- Entouré sur lui- même, il décrit une boucle plus ou moins fermée : le cadre duodénal.
- On distingue topographiquement **4 portions** :



VUE ANTERIEURE

A. Le premier duodénum

- Le premier duodénum ou partie supérieur fait suite au pylore au niveau du flanc latéral droit de la première vertèbre lombaire.
- Très court, il est légèrement ascendant et à droite.
- Sa portion initiale post-pylorique est mobile; elle présente un élargissement juste après le pylore : le bulbe duodénal (ulcère).

B. Le deuxième duodénum

- Le deuxième duodénum ou partie descendante fait, avec la portion précédente un angle de moins de 90° (genu supérius). Il descend verticalement le long du rachis à hauteur des 4 premières vertèbres lombaires.
- C'est à son niveau que s'abouchent les conduits pancréatiques et hépatique (canal ou conduit cholédoque).

C. Le troisième duodénum

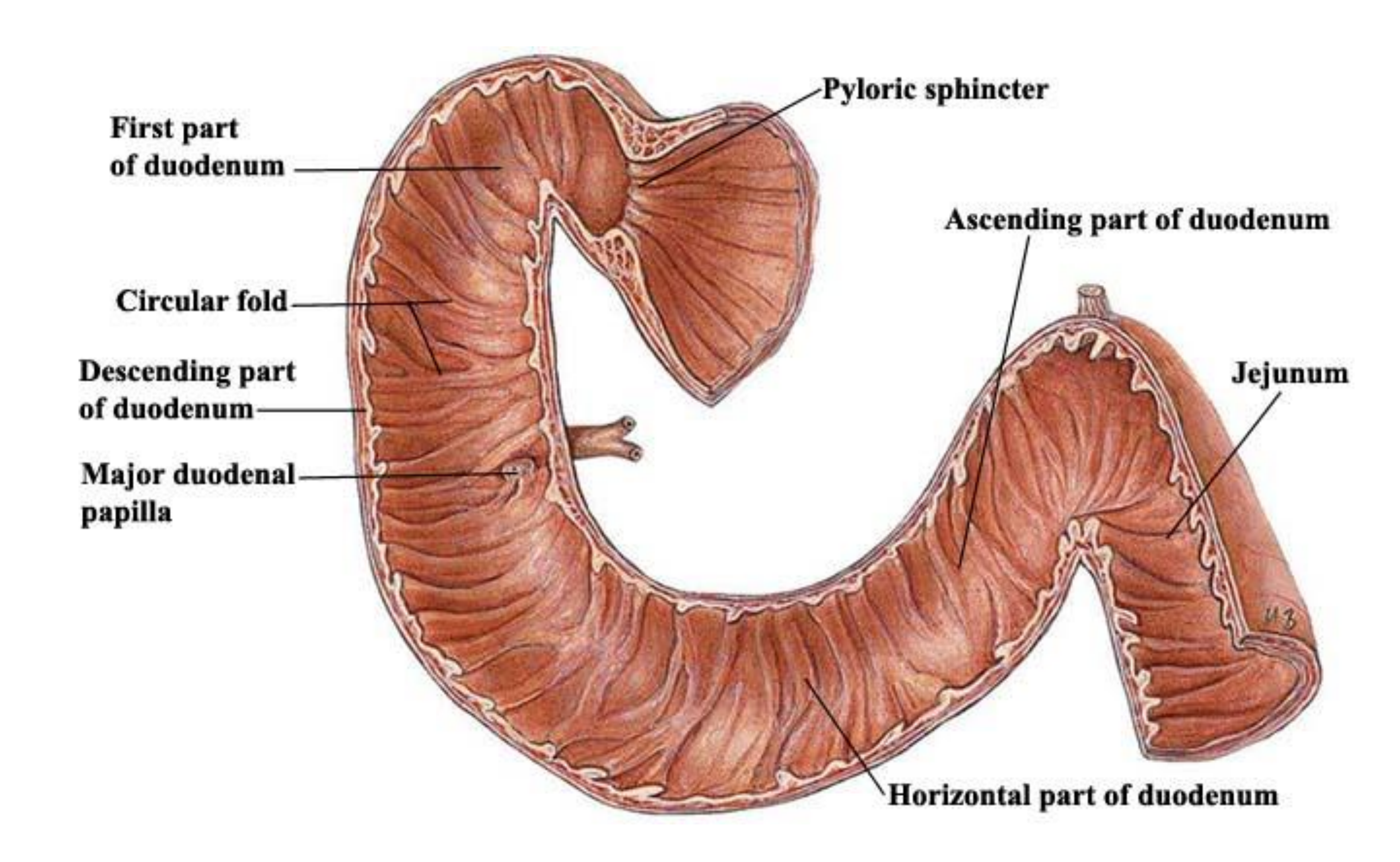
- Le troisième duodénum ou partie horizontale ou inférieure fait avec la portion précédente un angle de 90° (genu inferius). Il s'allonge transversalement au devant du relief vertébral et des gros vaisseaux qui forme une sorte de billot qui explique les possibilités d'écrasement de ce troisième duodénum dans un traumatisme abdominal (risque de rupture ou surtout d'hématome de la paroi entraînant un syndrome occlusif).

suite

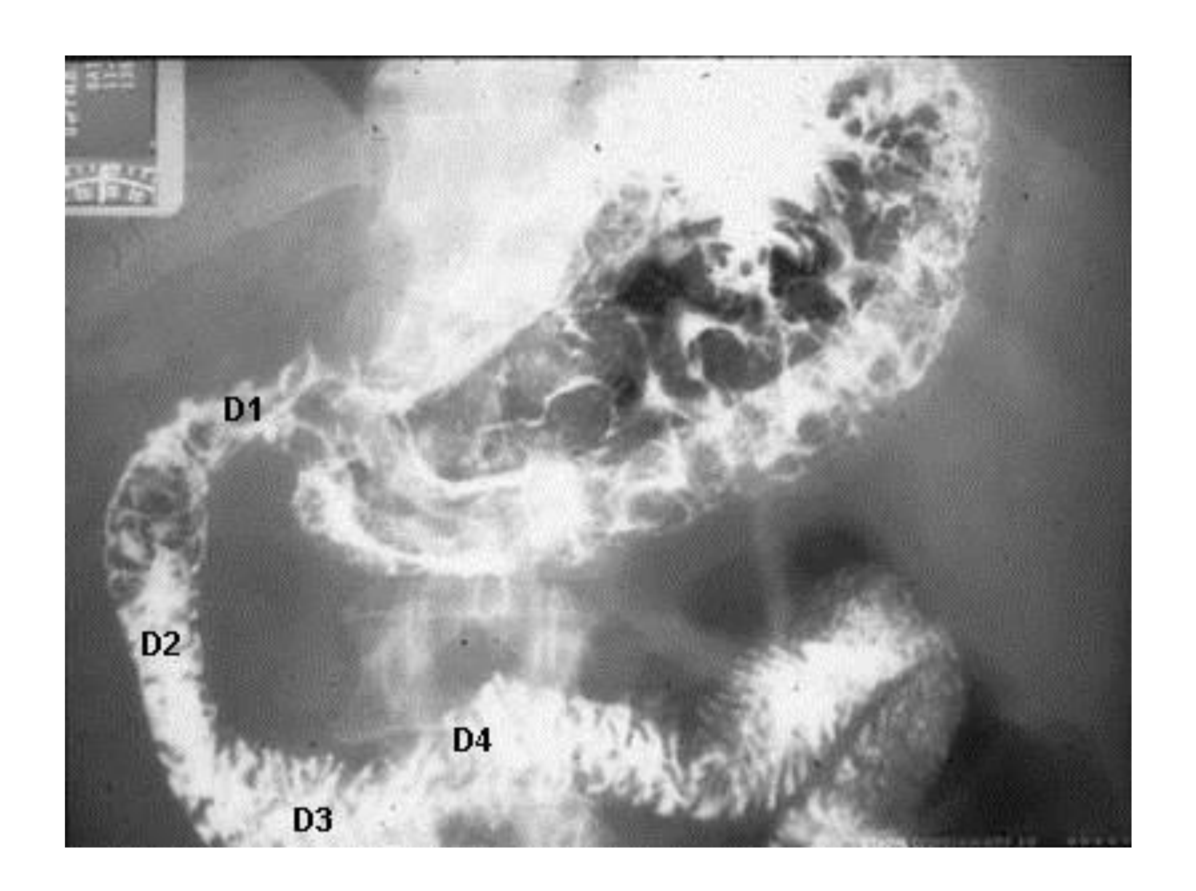
- Cette partie est croisée par les vaisseaux mésentériques supérieurs (artère à gauche et veine à droite, position importante à connaître pour faire le diagnostic de mésentère commun où la position des vaisseaux est inversée).

D. Le quatrième duodénum

- Le quatrième duodénum ou partie ascendante est vertical en cranial de L4 à L2 sur le flanc gauche du rachis, puis se poursuit par un angle très aigu avec le jéjunum (angle duodéno-jéjunal), qui est attaché au pilier gauche du diaphragme par le muscle suspenseur du duodénum.
- La longueur moyenne du duodénum est de 30 cm. Son calibre est irrégulier.



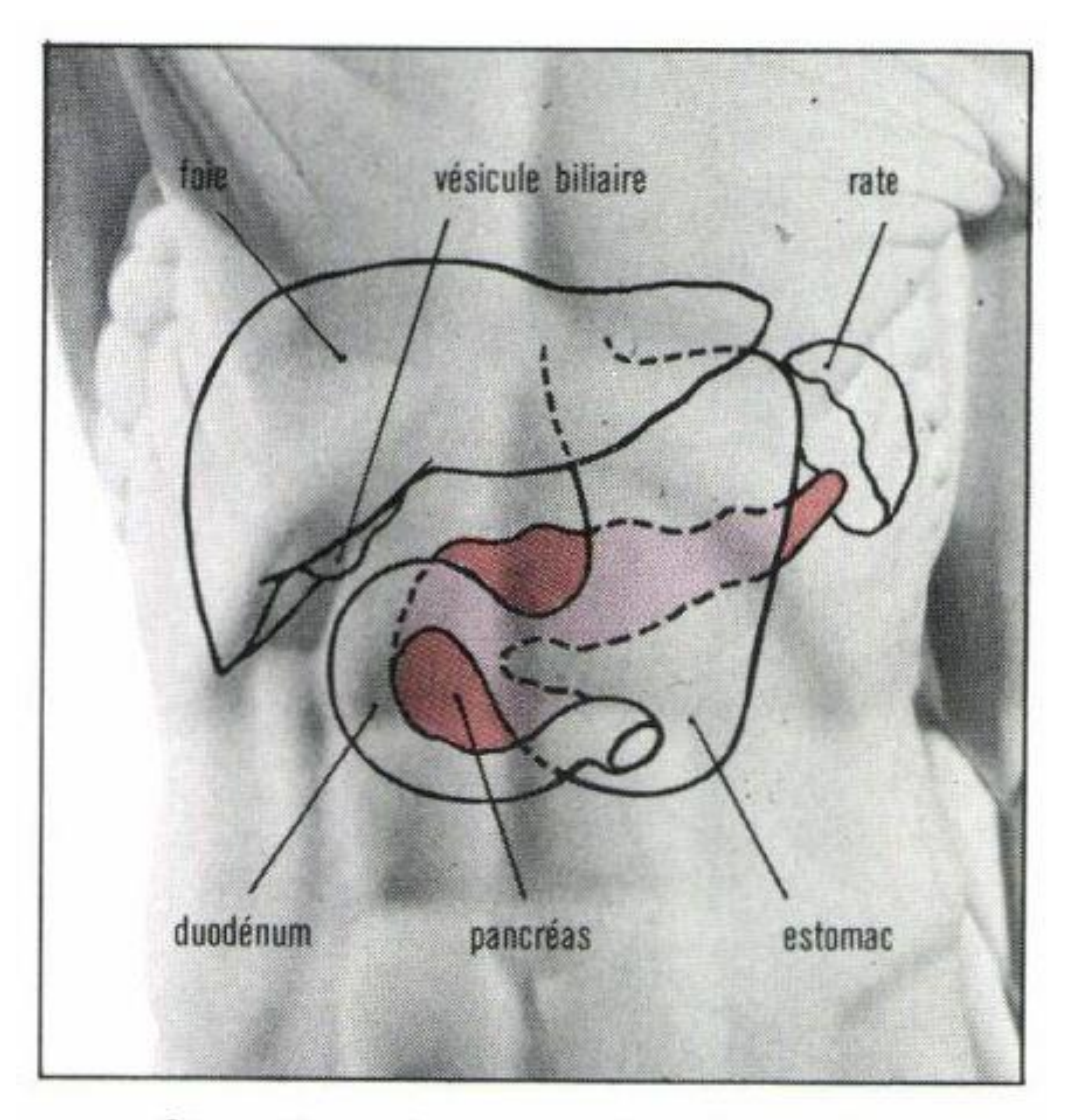
First part
of duodenum
Pyloric sphincter
Ascending part of duodenum
Circular fold
Descending part
of duodenum
Jejunum
Major duodenal
papilla
Horizontal part of duodenum



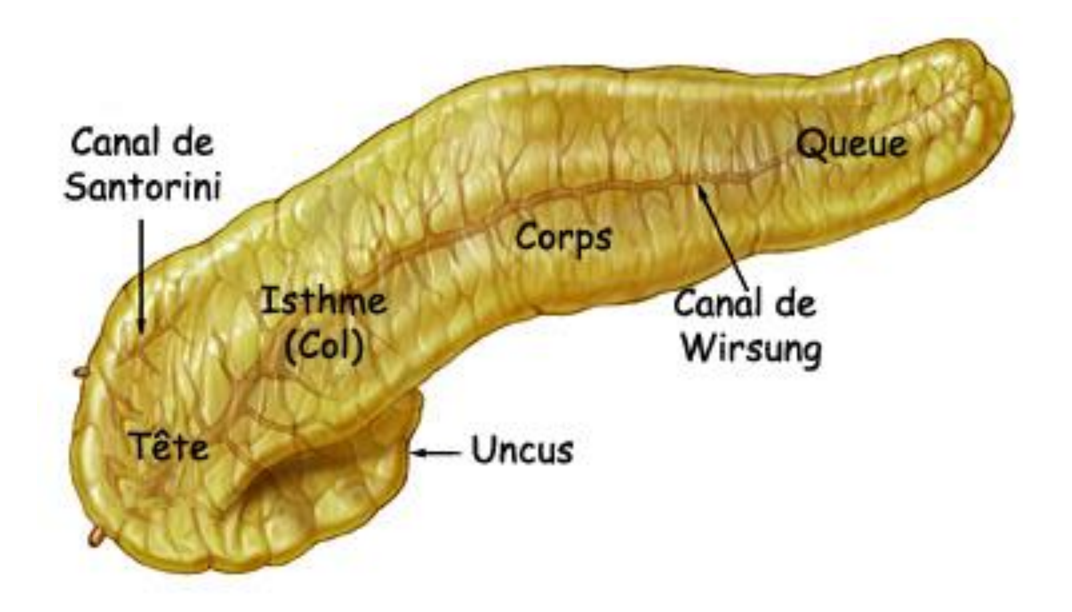
D1
D2
D3
D4

II. Le pancréas

- Glande irrégulière, de consistance ferme et grenue mais friable, de coloration rosée.
- Il s'allonge transversalement au devant du rachis selon une direction oblique en cranial (en haut) et en latéral gauche.
- Lui aussi est à cheval sur le rachis d'où risque de contusion lors des traumatismes abdominaux avec risque de pancréatites, de fistules pancréatiques ou de kystes pancréatiques.
- On lui distingue quatre portions :

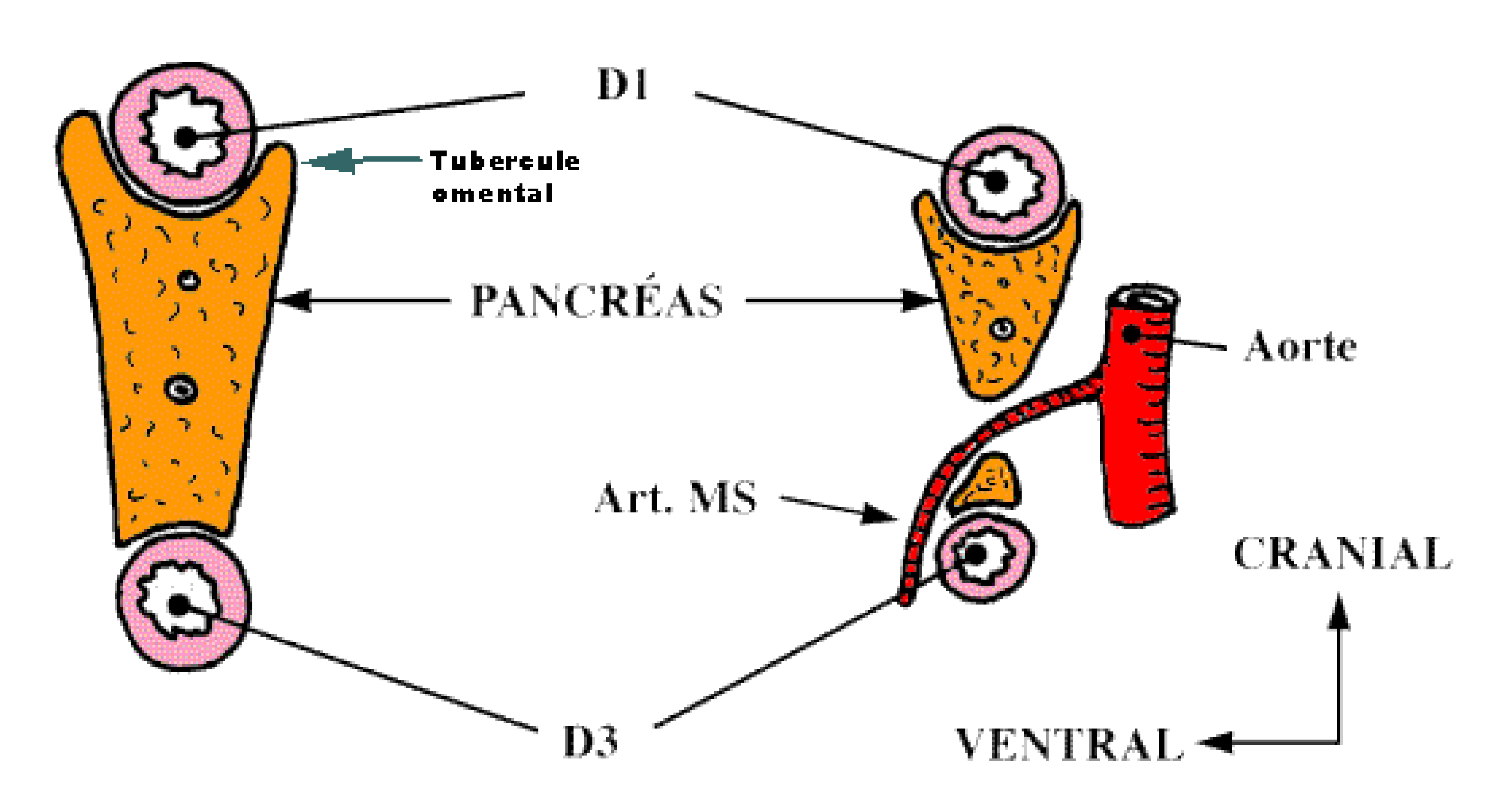


Situation du pancréas humain.


Canal de
Santorini
Queue
Corps
Isthme
(Col)
Canal de
Wirsung
Tête
Uncus

A. La tête

- de forme grossièrement quadrilatère, encastrée dans le cadre duodénal, comme un pneu dans une jante, présente 4 bords :
- Le bord cranial (supérieur), au niveau du premier duodénum, forme une gouttière nettement creusée, soulignée à son origine par 2 tubercules, l'un pré-duodénal, l'autre rétro duodénal (appelé aussi tubercule omental car le petit omentum 'petit épiploon' s'insère sur lui).



COUPE PARA-SAGITTALE

suite

- Le bord droit, est aussi en rapport étroit avec le deuxième duodénum. C'est là que s'abouchent les canaux pancréatiques.
- Le bord caudal, est simplement au contact du troisième duodénum et se poursuit vers la gauche par une languette de tissu pancréatique qui s'engage en arrière des vaisseau mésentériques : c'est le processus uncinatus ou petit pancréas.
- Le bord gauche est en continuité avec l'isthme.

B. Le col ou isthme

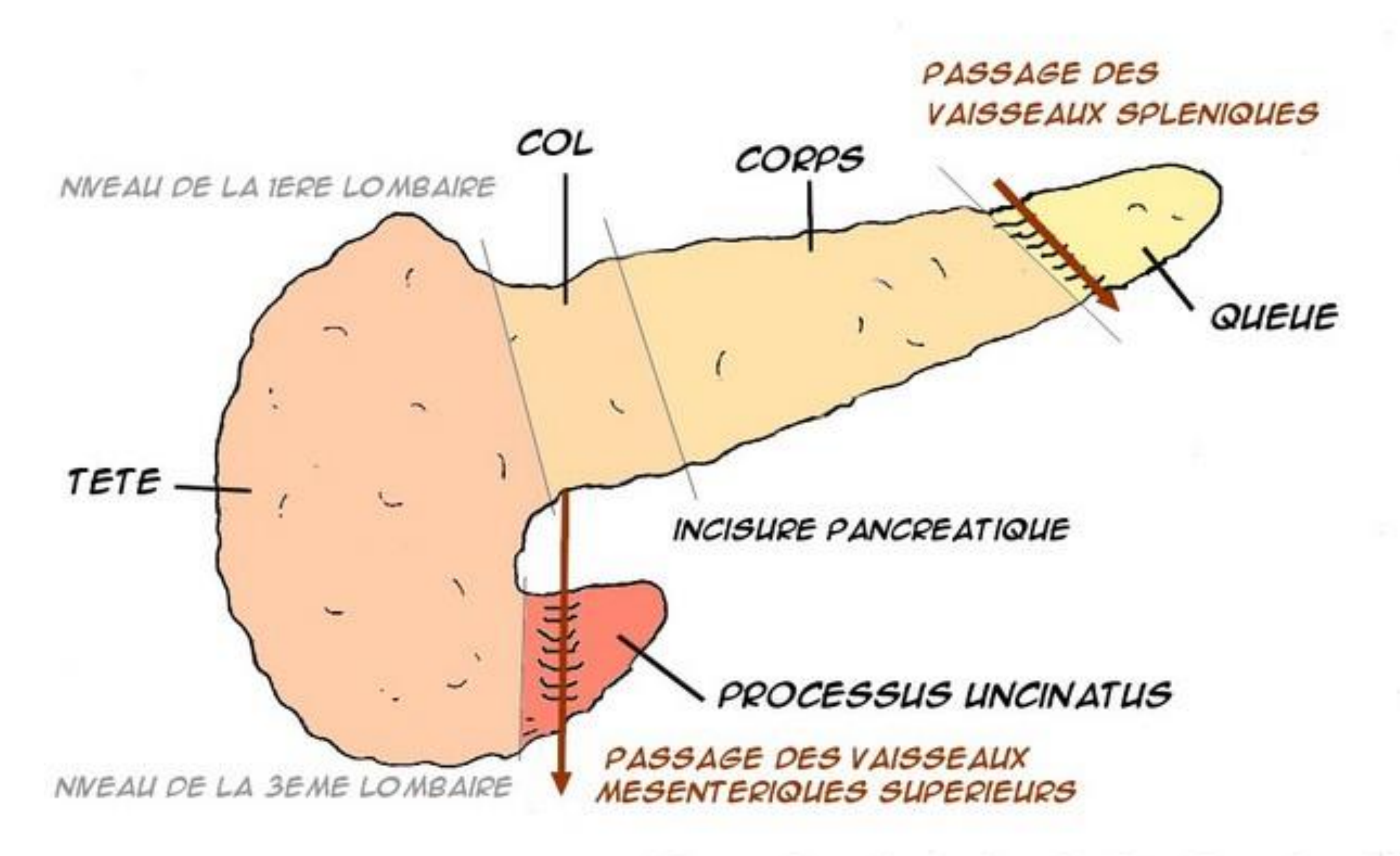
- portion légèrement rétrécie, échancrée, surtout au dépend du bord caudal, situé immédiatement en avant des vaisseaux mésentériques supérieurs.

C. Le corps

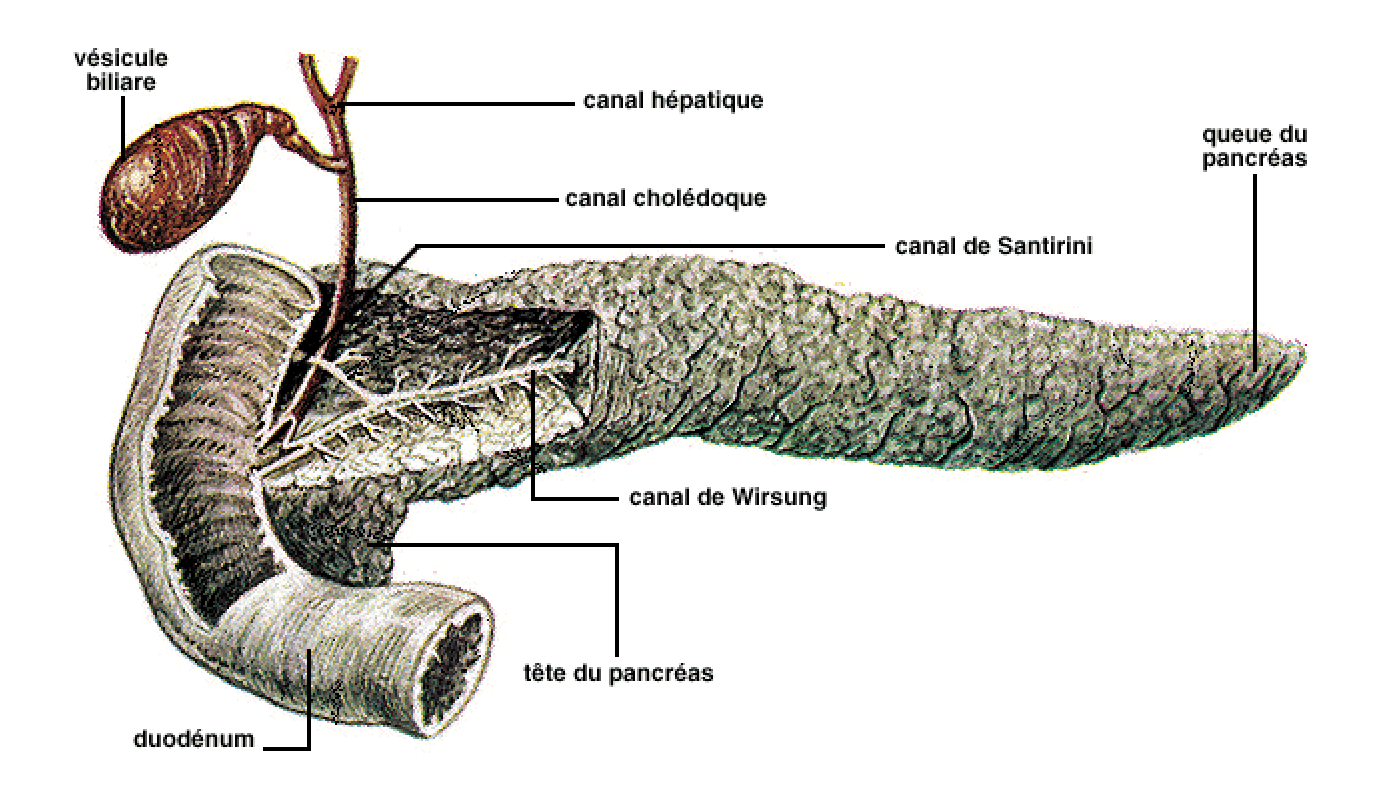
- irrégulier et allongé

D. La queue

- effilée, se rapproche du hile de la rate.


PASSAGE DES
VAISSEAUX SPLENIQUES
COL
CORPS
NIVEAU DE LA 1ERE LOMBAIRE
QUEUE
TETE
INCISURE PANCREATIQUE
PROCESSUS UNCINATUS
PASSAGE DES VAISSEAUX
MESENTERIQUES SUPERIEURS
NIVEAU DE LA 3EME LOMBAIRE

LE PANCREAS

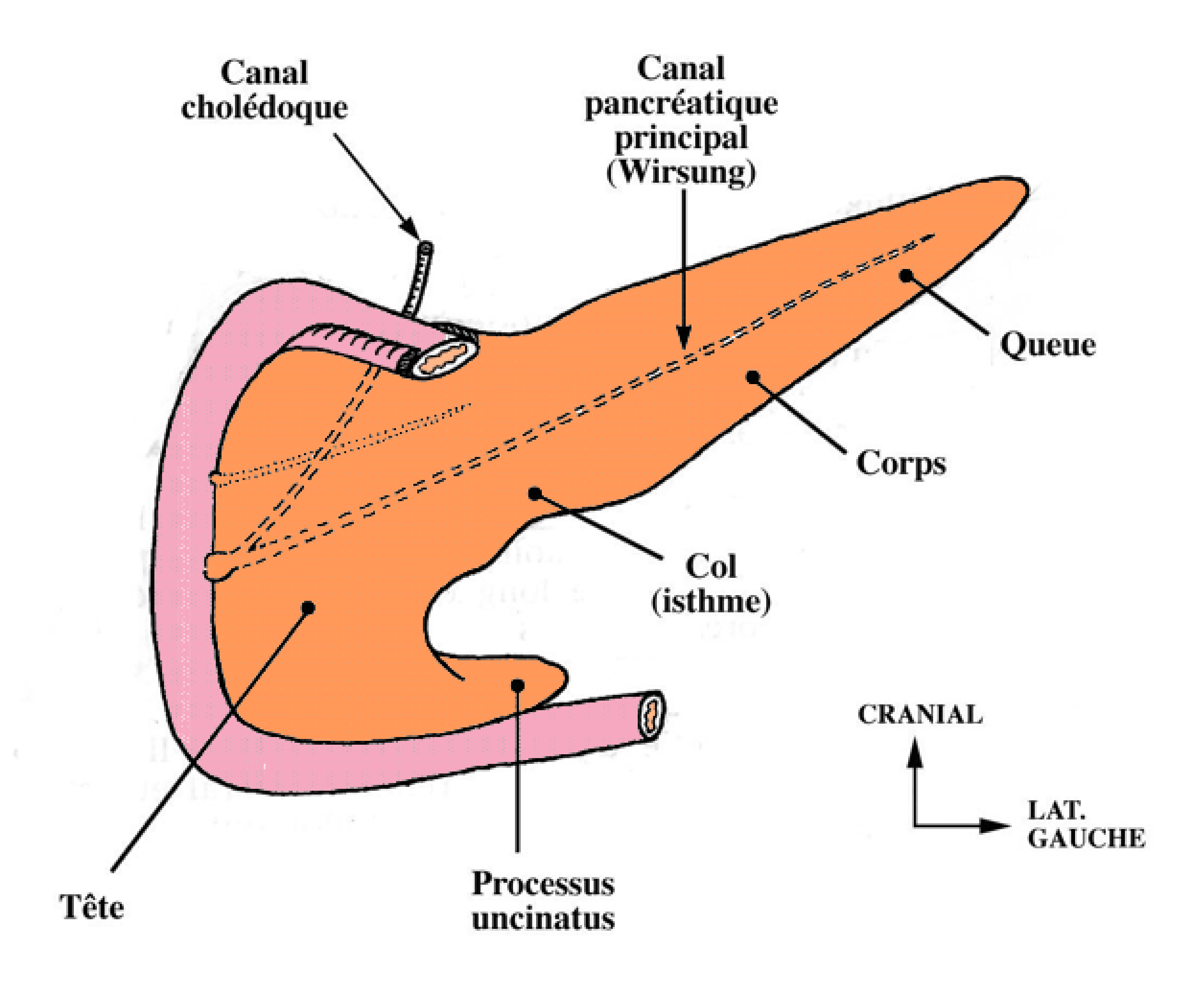

vésicule
biliare
canal hépatique
queue du
pancréas
canal cholédoque
canal de Santirini
canal de Wirsung
tête du pancréas
duodénum

Le pancréas présente:

- Une **longueur moyenne de 15 à18 cm**;
- Une **hauteur de 6 cm, au niveau de la tête, de 3 cm au niveau du col et de 1 à 2 cm au** niveau de queue
- Une **épaisseur de 2 cm (c'est donc une glande aplatie);**
- Son **poids est de 80 g.**

III. Le bloc duodéno-pancréatique

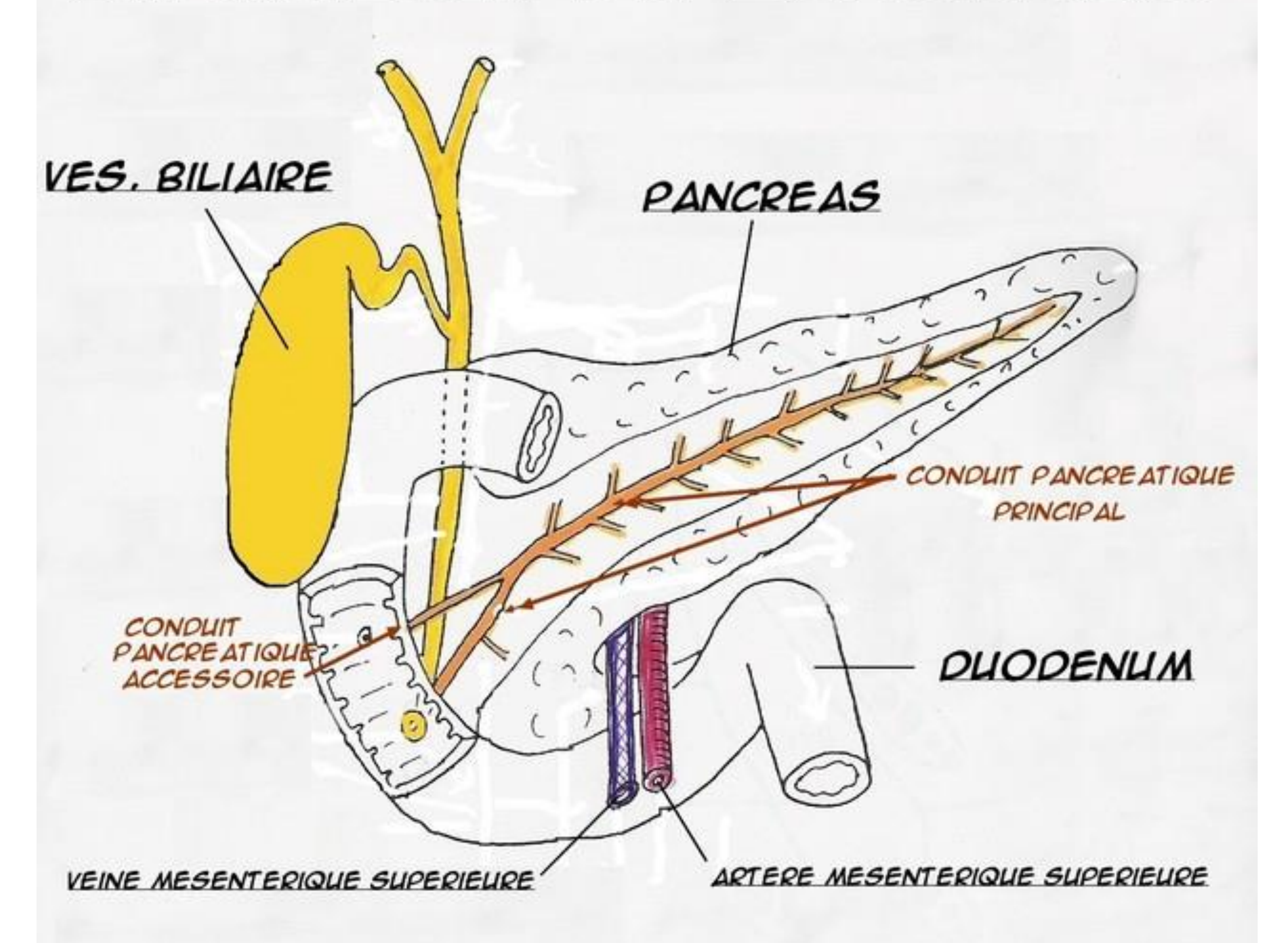
- **Points communs du duodénum et du pancréas**:
- Le duodénum et la tête du pancréas forment un tout indissociable tant sur le plan anatomique que pathologique en raison de 4 éléments :
- leurs intimes rapports de contiguïté;
- l'identité des rapports péritonéaux;
- la communauté de leur vascularisation (le méso est commun)
- l'abouchement dans le duodénum des canaux des pancréas exocrine (suc pancréatique).



PANCREAS
(vue antérieure)

IV. Les canaux pancréatiques :

- **A. Le canal pancréatique principal (canal de Wirsung) : parcourt toute la glande selon son** grand axe.
- Il se jette au niveau du deuxième duodénum dans une petite cavité où débouche également le canal cholédoque : l'ampoule hépato-pancréatique (de Vater), en formant sur la muqueuse de la face médiale de D2, la papille duodénale majeure ou grande caroncule.

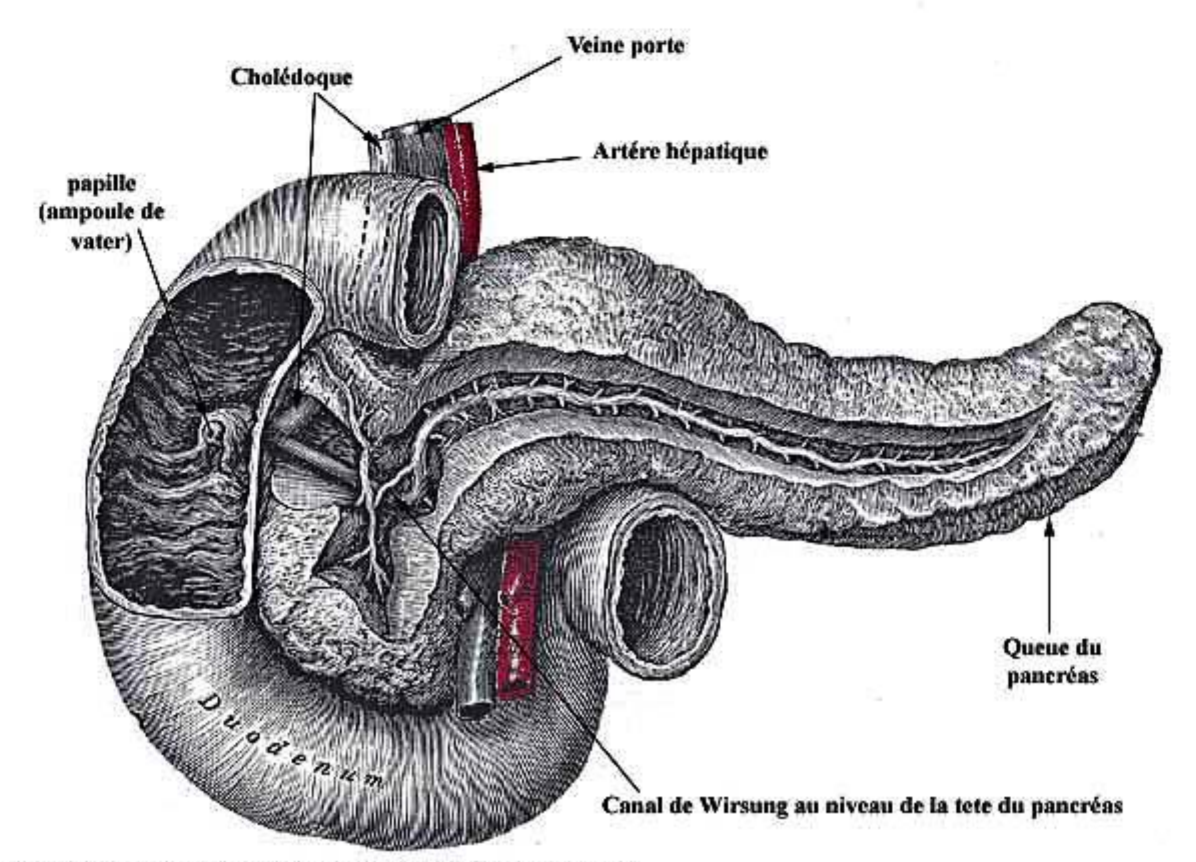

SITUATION DU PANCREAS
VES. BILIAIRE
PANCREAS
CONDUIT PANCREATIQUE
PRINCIPAL
CONDUIT
PANCREATIQUE
ACCESSOIRE
DUODENUM
VEINE MESENTERIQUE SUPERIEURE
ARTERE MESENTERIQUE SUPERIEURE

Suite

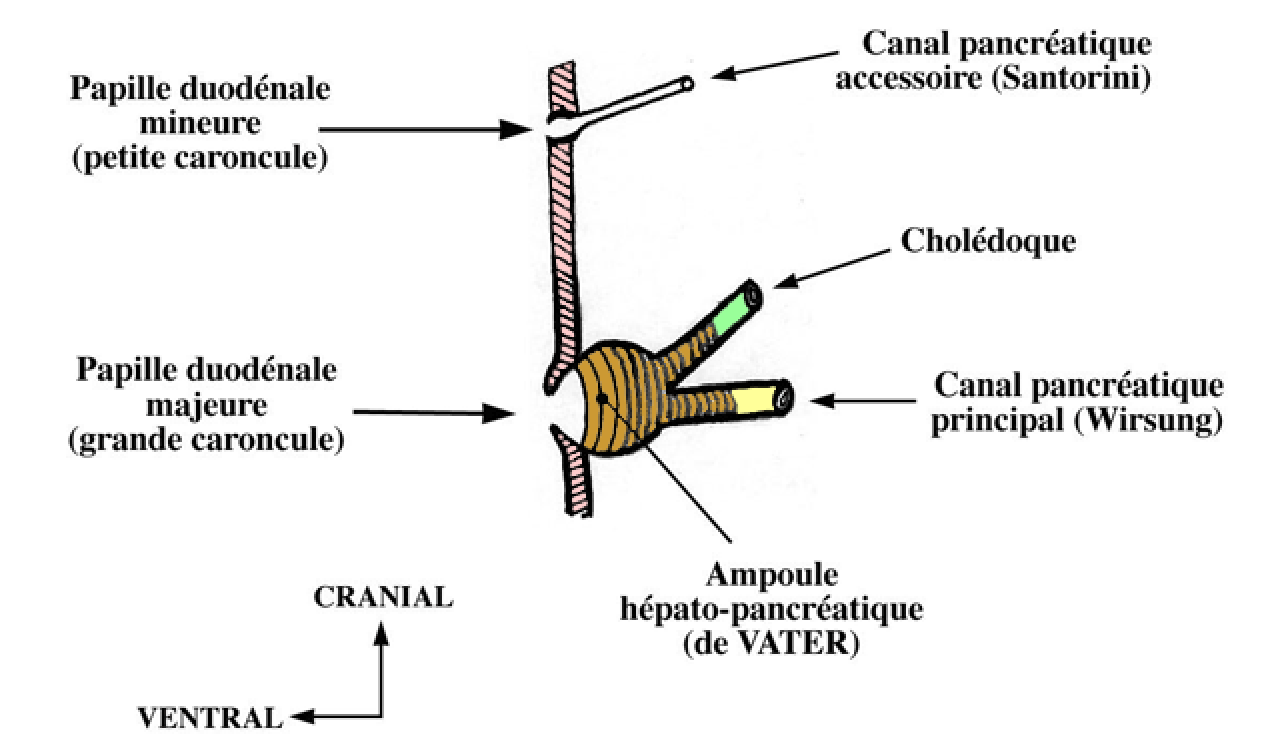
- L'ampoule hépato-pancréatique de vater est entourée de fibres musculaires lisses qui jouent un rôle de sphincter et empêchent un reflux du contenu du duodénum vers l'ampoule.
- La terminaison du canal pancréatique principal est également entourée de fibres musculaires qui jouent un rôle de sphincter .

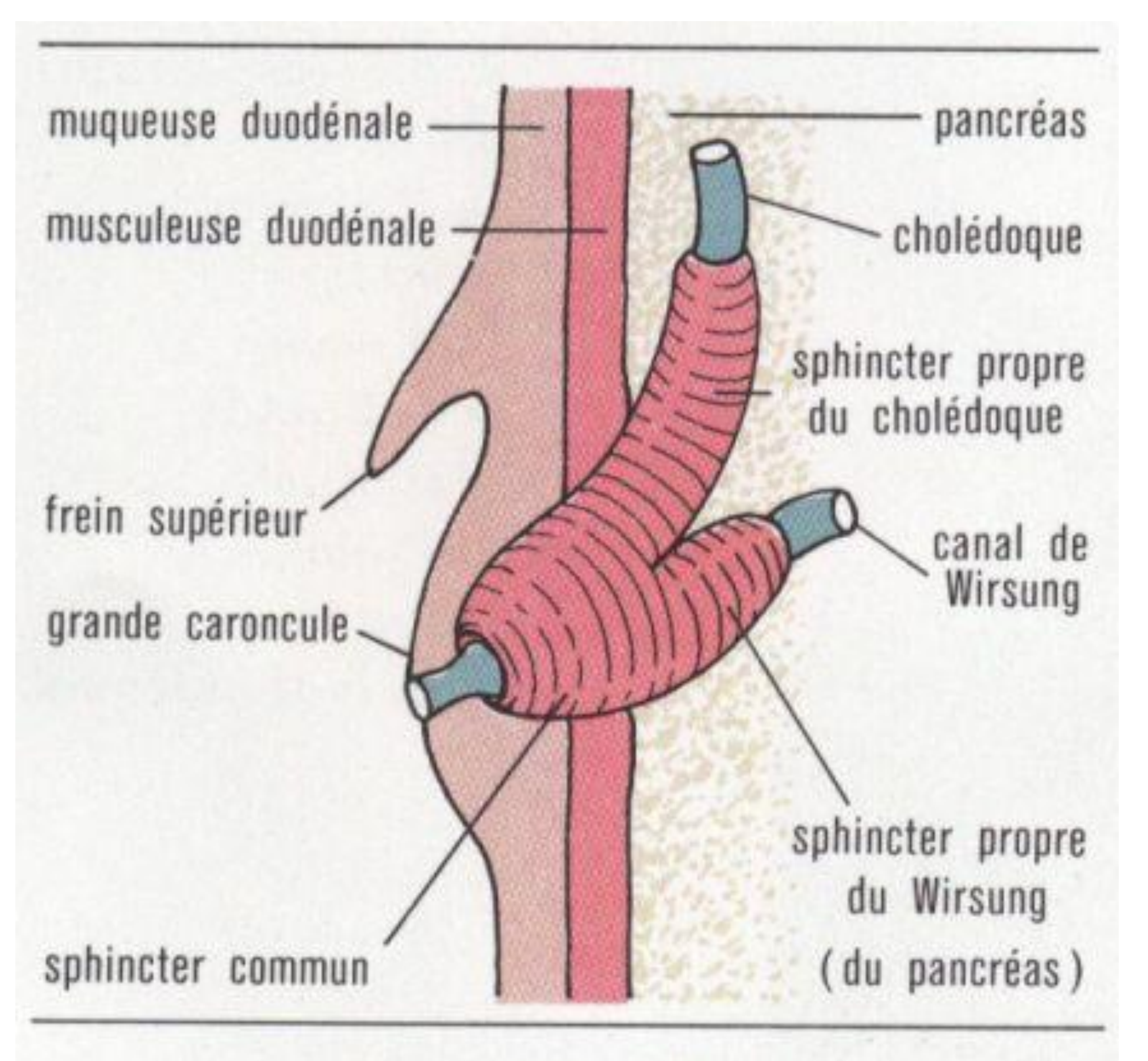
B. Le canal pancréatique accessoire (anciennement, canal de Santorini)

- plus court :
- Ne draine qu'une partie de la tête
- Débouche également dans le deuxième duodénum par un orifice situé au dessus du précédent en formant **la papille duodénale mineure ou petite caroncule.**

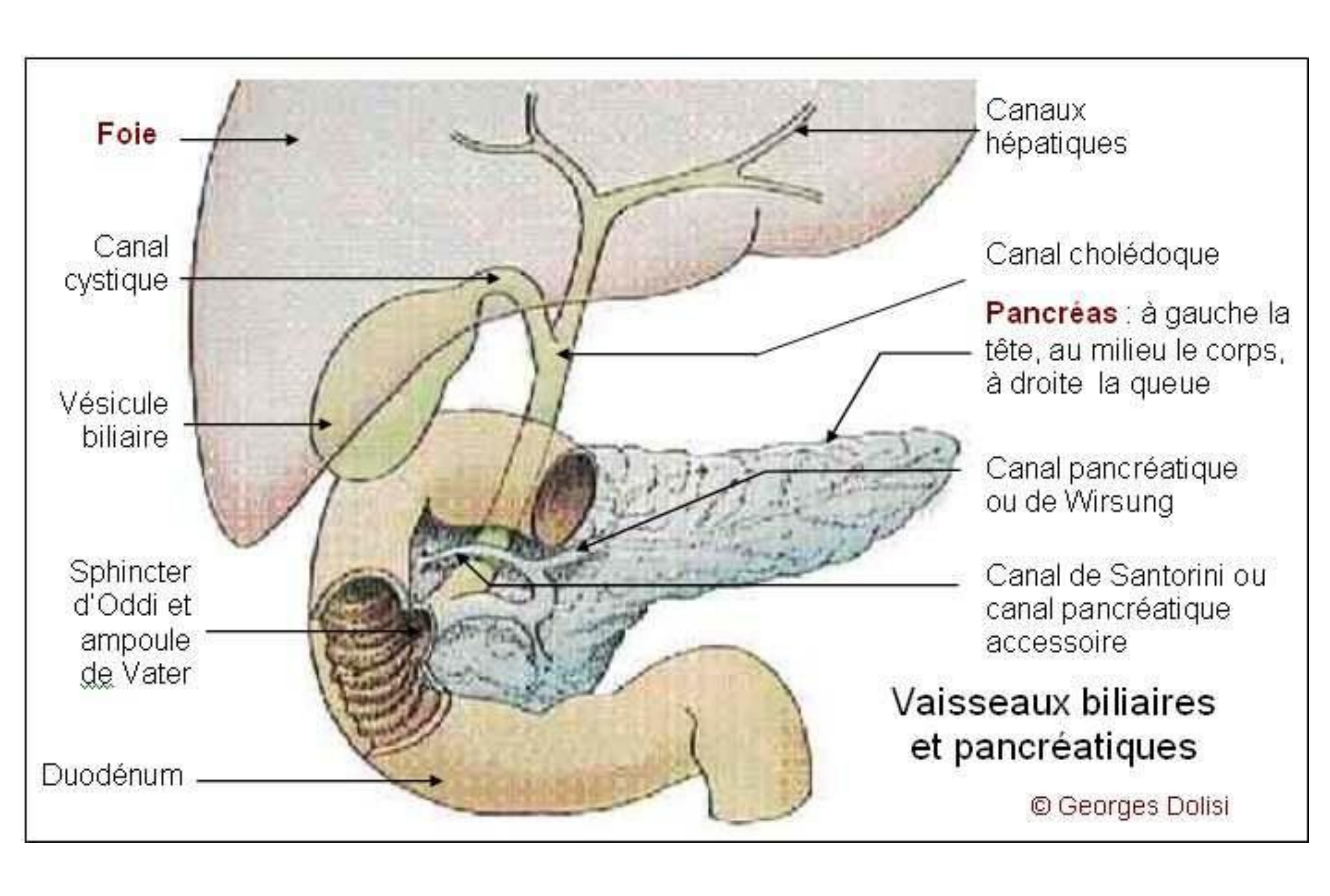


D'aprés Henry Gray (1821–1865). Anatomy of the Human Body. 1918.


Canal pancréatique
accessoire (Santorini)
Papille duodénale
mineure
(petite caroncule)
Cholédoque
Papille duodénale
majeure
(grande caroncule)
Canal pancréatique
principal (Wirsung)
Ampoule
hépato-pancréatique
(de VATER)
CRANIAL
VENTRAL

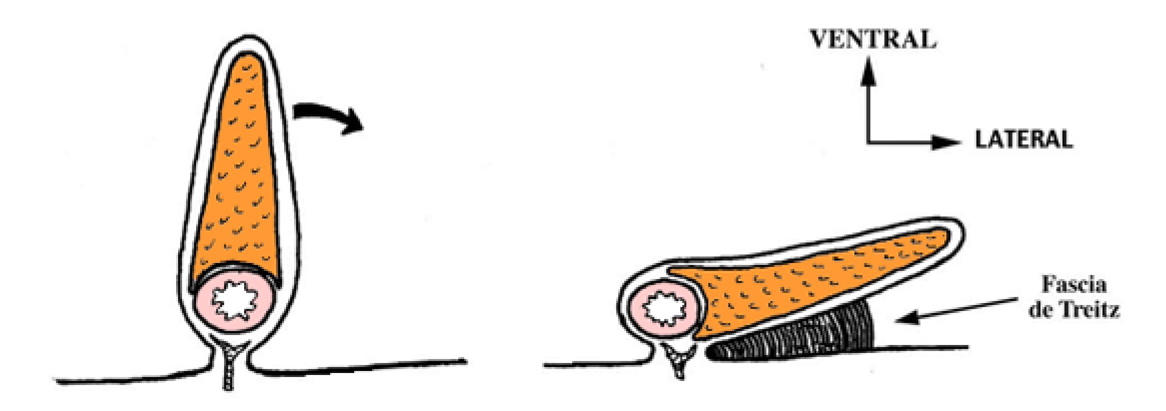


Sphincter d'Oddi
(terminaison du cholédoque).


Foie
Canaux hépatiques
Canal cystique
Canal cholédoque
Pancréas : à gauche la tête, au milieu le corps, à droite la queue
Vésicule biliaire
Canal pancréatique ou de Wirsung
Sphincter d'Oddi et ampoule de Vater
Canal de Santorini ou canal pancréatique accessoire
Vaisseaux biliaires et pancréatiques
Duodénum
© Georges Dolisi

RAPPORTS

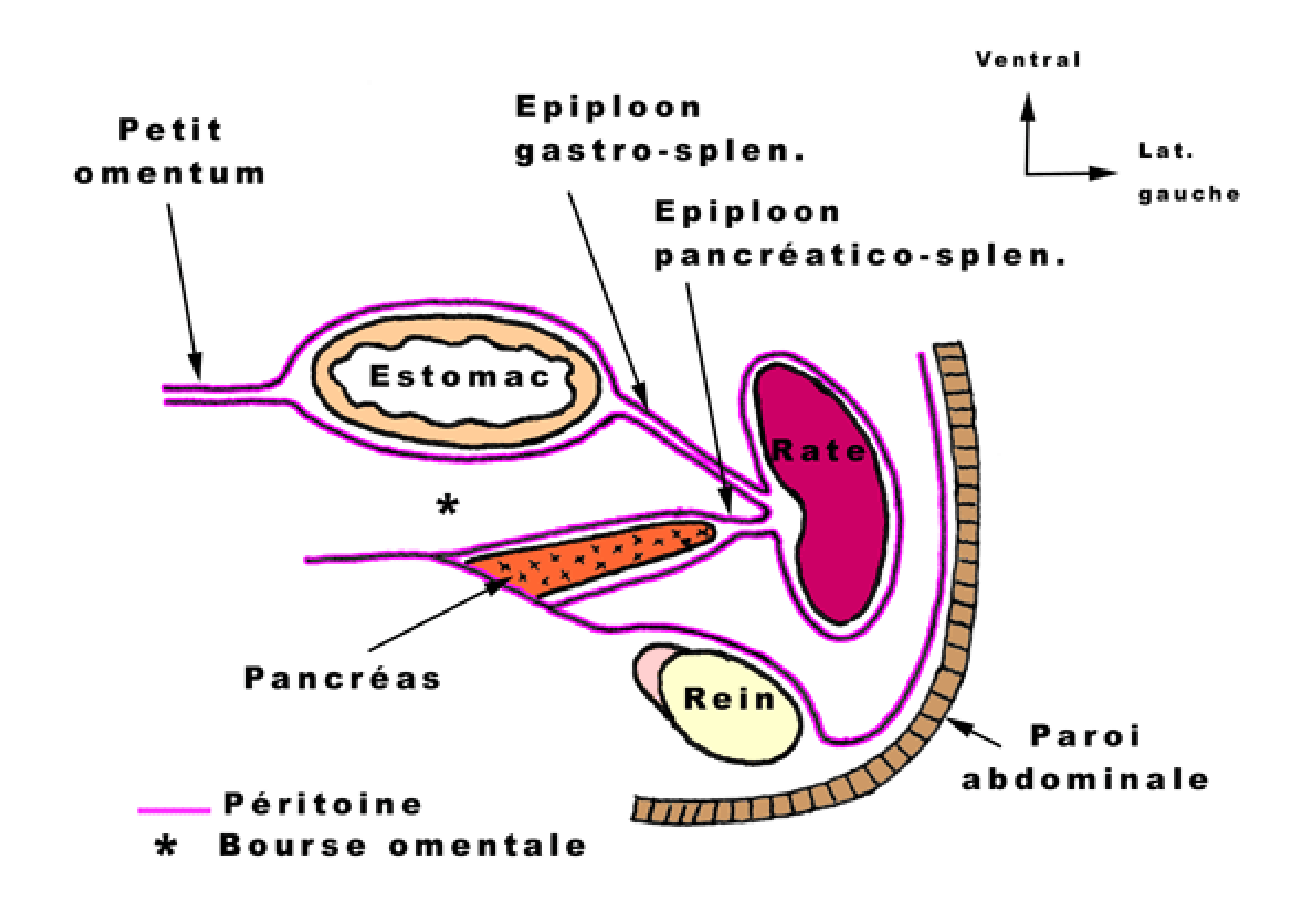
- **I. Rapports péritonéaux** :
- Au cours de l'évolution embryologique, le duodénum et la tête d pancréas se rabattent vers la gauche et le feuillet gauche du mésoduodéno-pancréatique s'accole au péritoine pariétal primitif en formant le fascia duodéno-pancréatique (de Treitz).



Fascia duodéno-pancréatique
(de Treitz)

suite

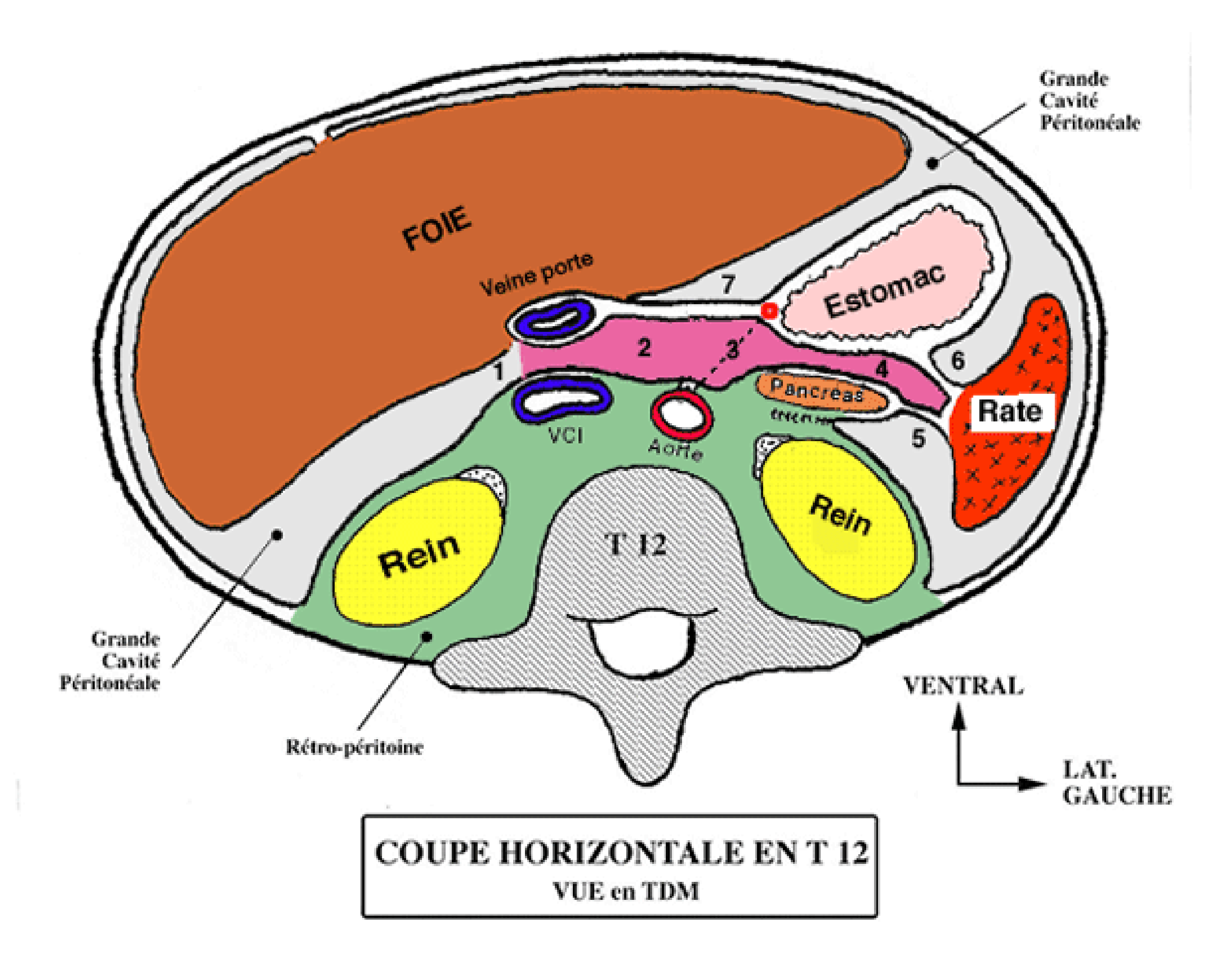
- Duodénum et pancréas apparaissent donc comme des organes secondairement rétro péritonéaux
- fixés et plaqués contre le relief médian des gros vaisseaux et de la colonne vertébrale, à l'exception du premier duodénum et de la queue du pancréas qui reste libre et d’où part l'épiploon pancréatico-splénique.



COUPE HORIZONTALE

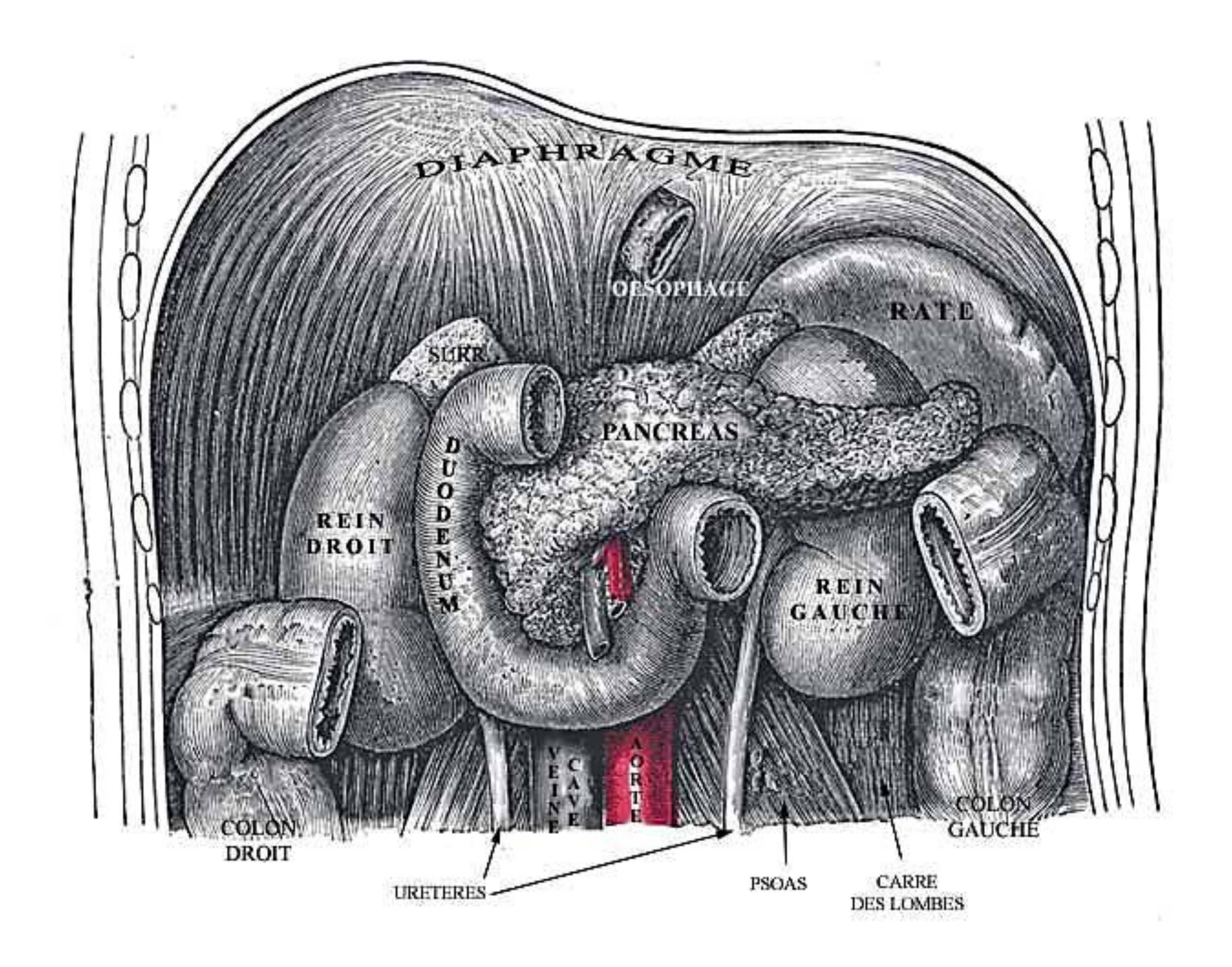
II. Rapports par l'intermédiaire du péritoine

- En ventral : Il répond au foie et à l'estomac par l'intermédiaire de la bourse omentale (poche rétro gastrique).
- En dorsal : avec les éléments de la région rétro-péritonéale :
- Au niveau de la tête : la veine porte, et plus loin, surrénale et rein droit.
- Au niveau du corps : rachis, aorte et VCI.
- Au niveau de la queue : surrénale et rein gauche.
- Le rapport essentiel et plus direct se faisant avec la VEINE PORTE.

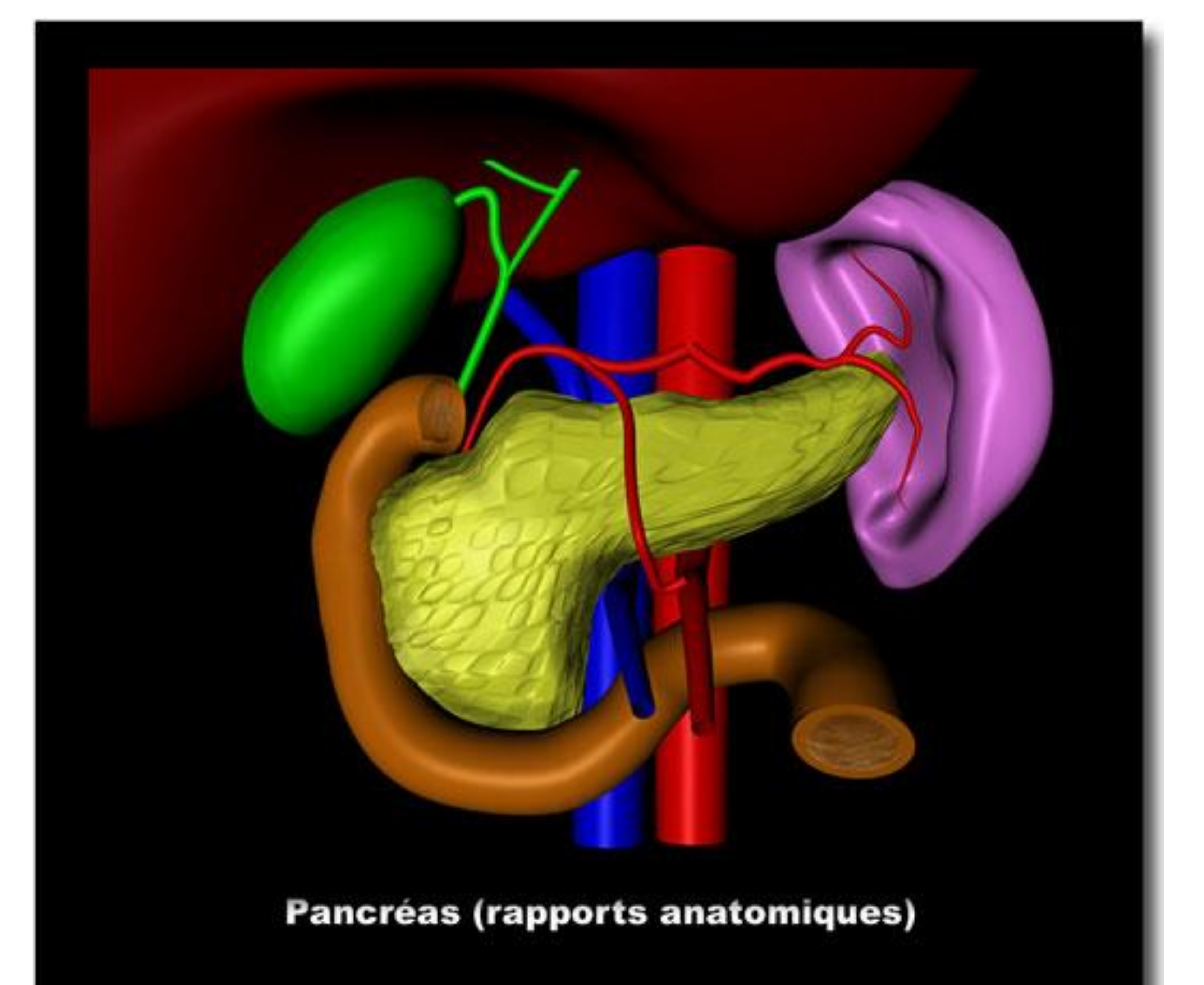


Grande cavité péritonéale, en gris
Petite cavité péritonéale, en rose
Rétro-péritoine, en vert

Bourse omentale :
1-Foramen épiploïque (porte bleue)
2-Vestibule
3-Foramen bursæ omentalis (p. rouge)
4-Poche rétro-gastrique
5-Epiploon pancréatico-splenique
6-Epiploon gastro-splénique
7-Petit omentum (E. gastro-hépatique)



DIAPHRAGME
OESOPHAGE
RATE
SURR.
PANCREAS
DUODENUM
REIN DROIT
REIN GAUCHE
VEINE CAVE
AORTE
COLON DROIT
COLON GAUCHE
URETERES
PSOAS
CARRE DES LOMBES


Pancréas (rapports anatomiques)

VAISSEAUX ET NERFS

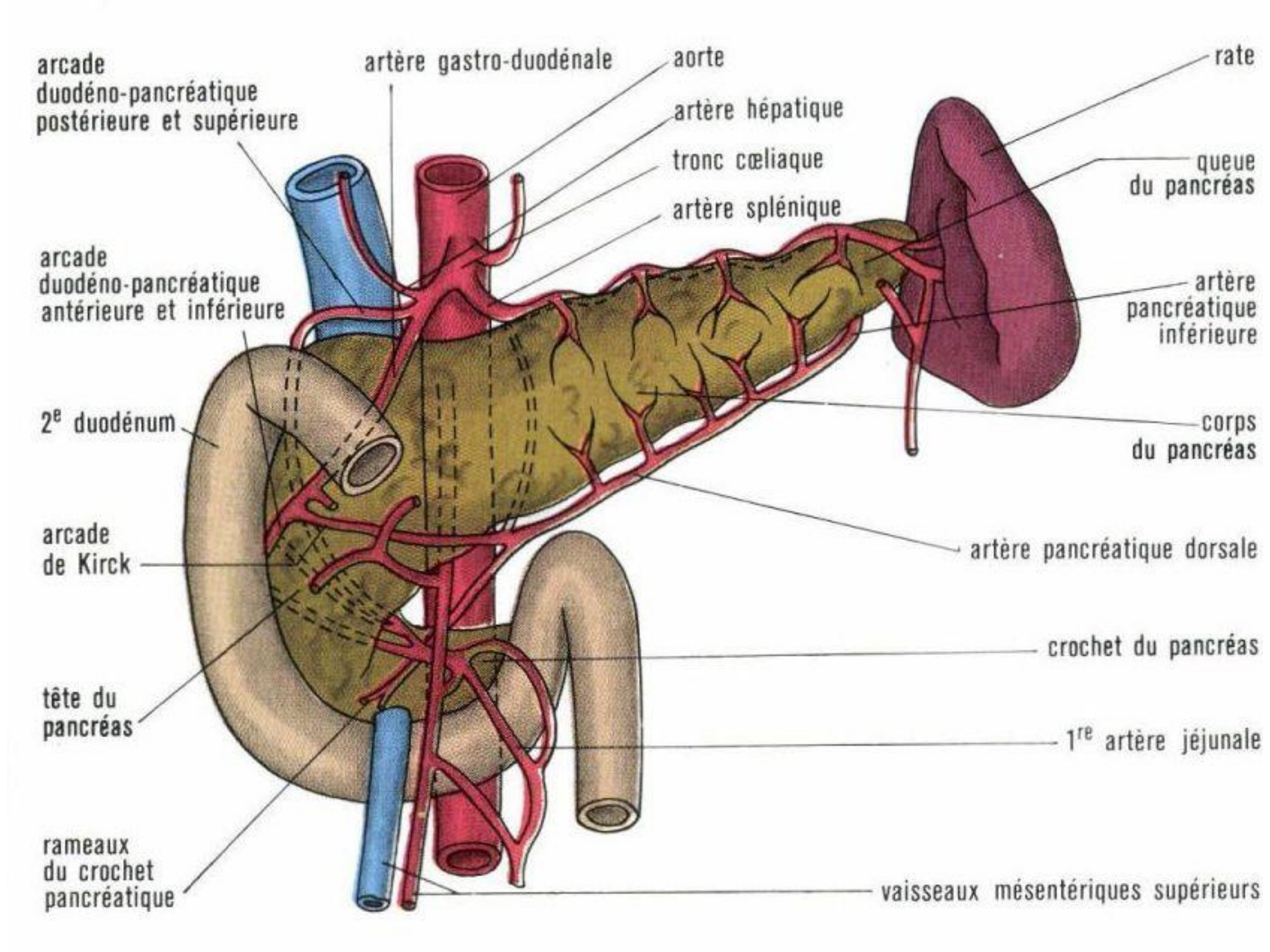
- **I. Artères :**
- Placés à la frontière entre le système du tronc coeliaque et celui de la mésentérique supérieure, le duodénum et le pancréas vont avoir une vascularisation de type mixte.

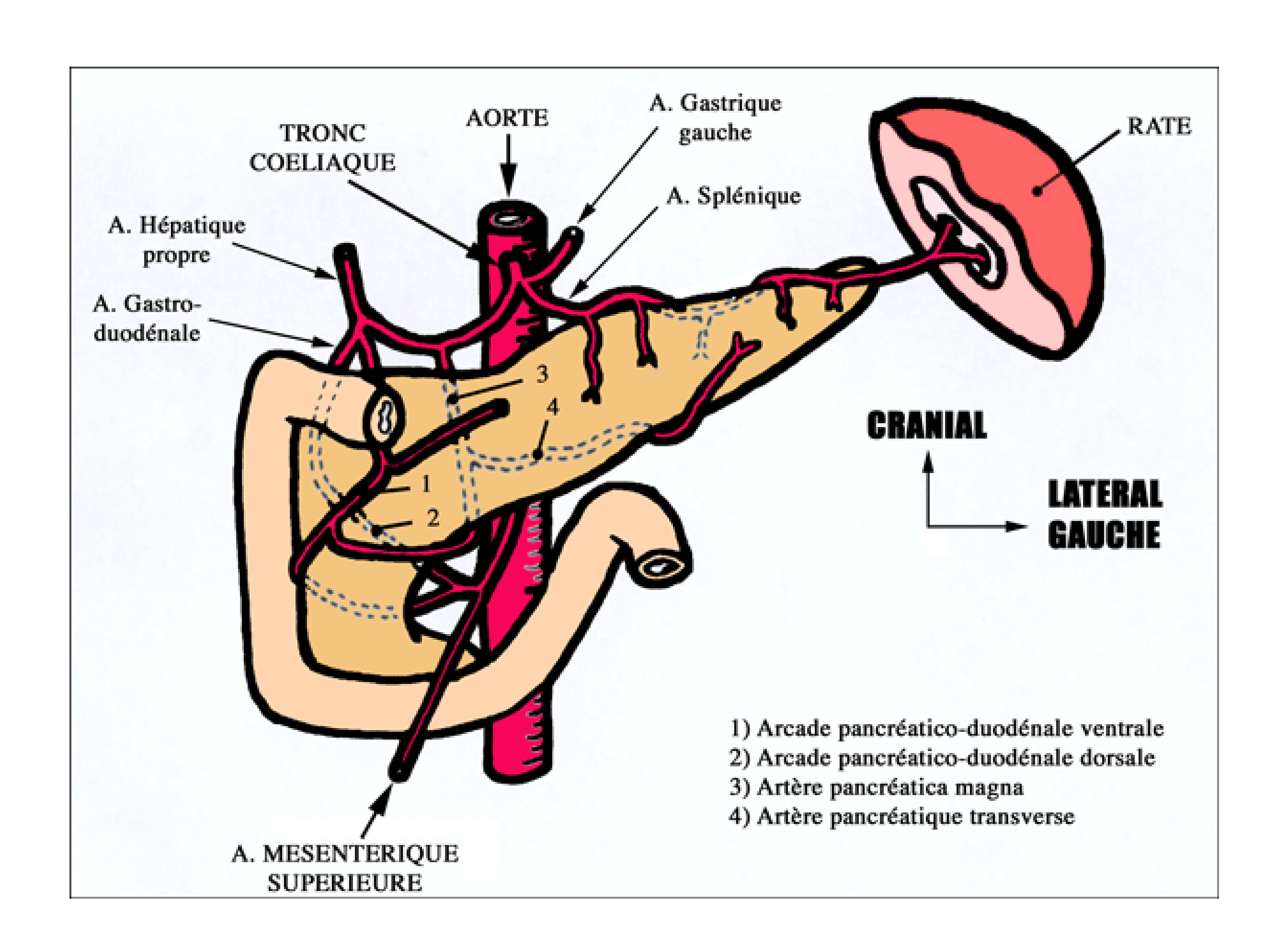
A. Duodénum et tête du pancréas

- La vascularisation s'établit à partir d'arcades pancréatico- duodénales tendues entre l'artère gastroduodénale, branche terminale de l'artère hépatique commune, et l'artère mésentérique supérieure à son origine. On distingue 2 arcades pancréatico-duodénales, l'une ventrale l'autre dorsale.

B. Corps et queue du pancréas

- La vascularisation dépend de l'artère splénique mais aussi de l'artère pancréatique inférieure, collatérale de l'artère mésentérique inférieure et de l'artère pancréatique transverse, collatérale de
- l'artère pancréatique dorsale.


arcade
duodéno-pancréatique
postérieure et supérieure
artère gastro-duodénale
aorte
rate
artère hépatique
tronc cœliaque
queue
du pancréas
artère splénique
arcade
duodéno-pancréatique
antérieure et inférieure
artère
pancréatique
inférieure
2e duodénum
corps
du pancréas
arcade
de Kirck
artère pancréatique dorsale
crochet du pancréas
tête du
pancréas
1re artère jéjunale
rameaux
du crochet
pancréatique
vaisseaux mésentériques supérieurs



TRONC
COELIAQUE
AORTE
A. Gastrique
gauche
RATE
A. Splénique
A. Hépatique
propre
A. Gastro-
duodénale
3
4
1
2
CRANIAL
LATERAL
GAUCHE
A. MESENTERIQUE
SUPERIEURE
1) Arcade pancréatico-duodénale ventrale
2) Arcade pancréatico-duodénale dorsale
3) Artère pancréatica magna
4) Artère pancréatique transverse

II. Veines

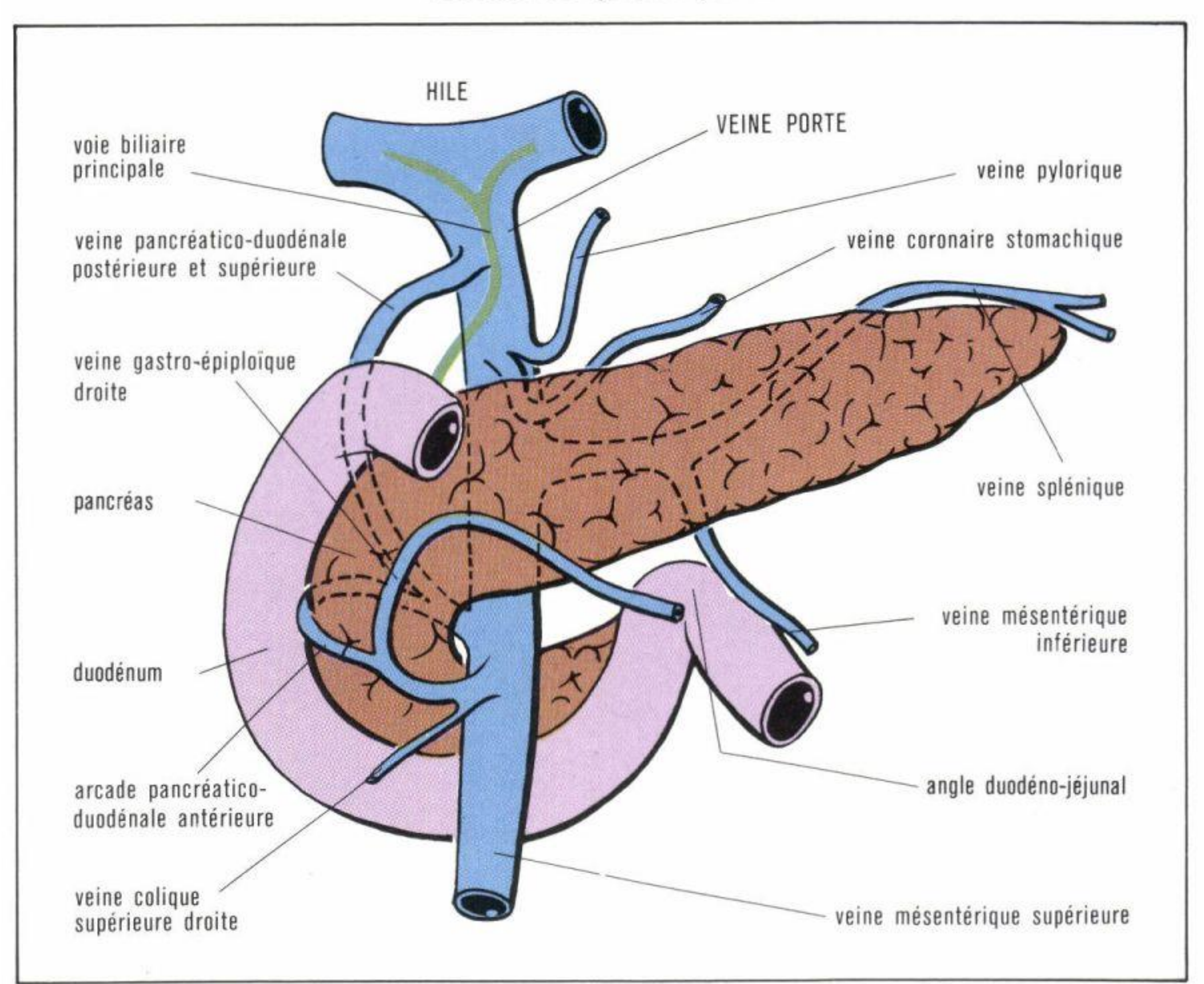
- Elles se drainent vers le système de la veine porte. La veine porte est un gros vaisseau qui amène au foie le sang veineux de tube digestif et de la rate :
- **A. Origine :**

En arrière de le tête du pancréas, à hauteur de L2 . Elle est formée par la convergence de la

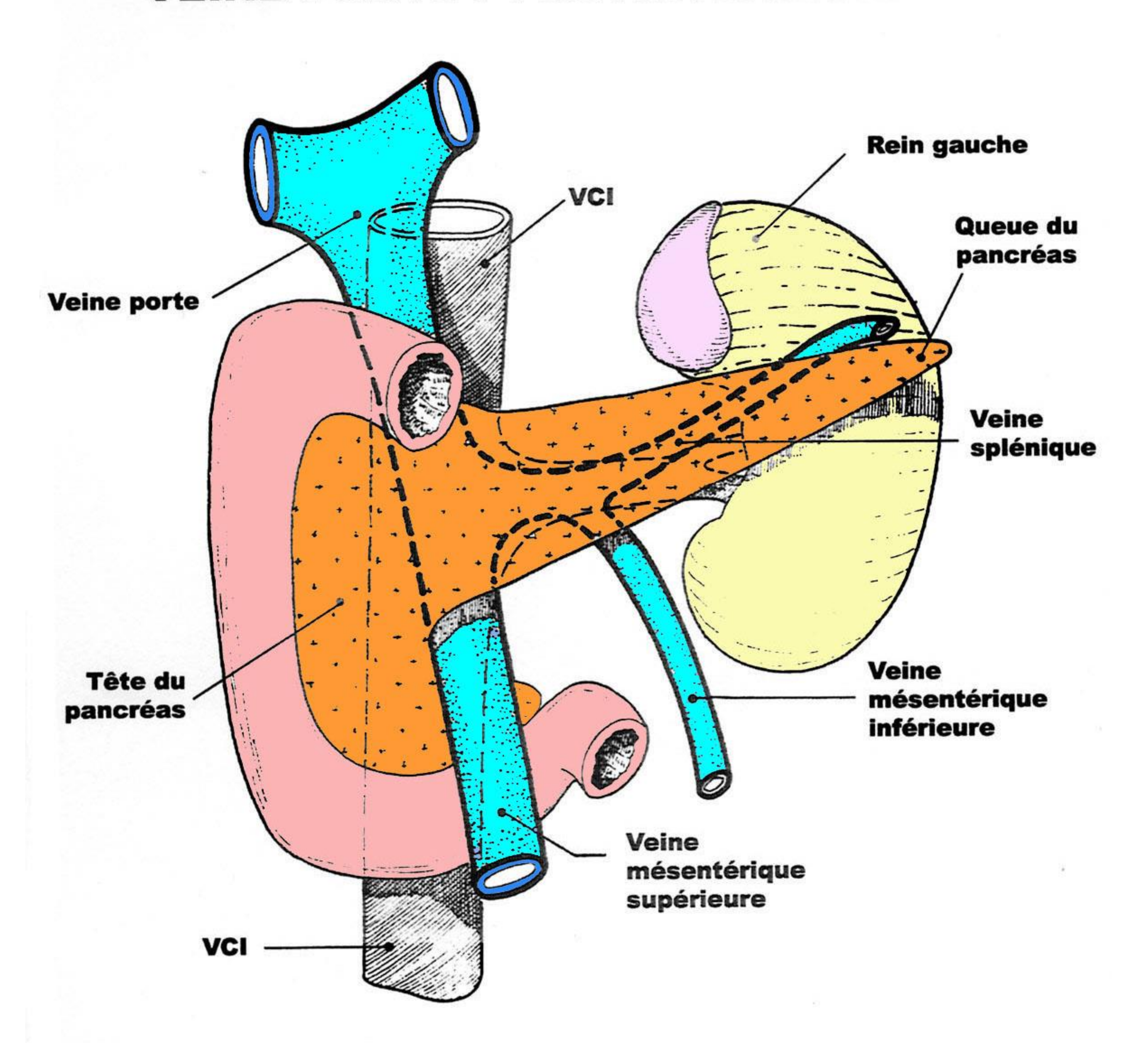
veine mésentérique supérieure et du tronc spléno-mésaraïque. Ce dernier représente un tronc court

né de la réunion de la veine splénique et de la veine mésentérique inférieure.

Schéma du système porte.

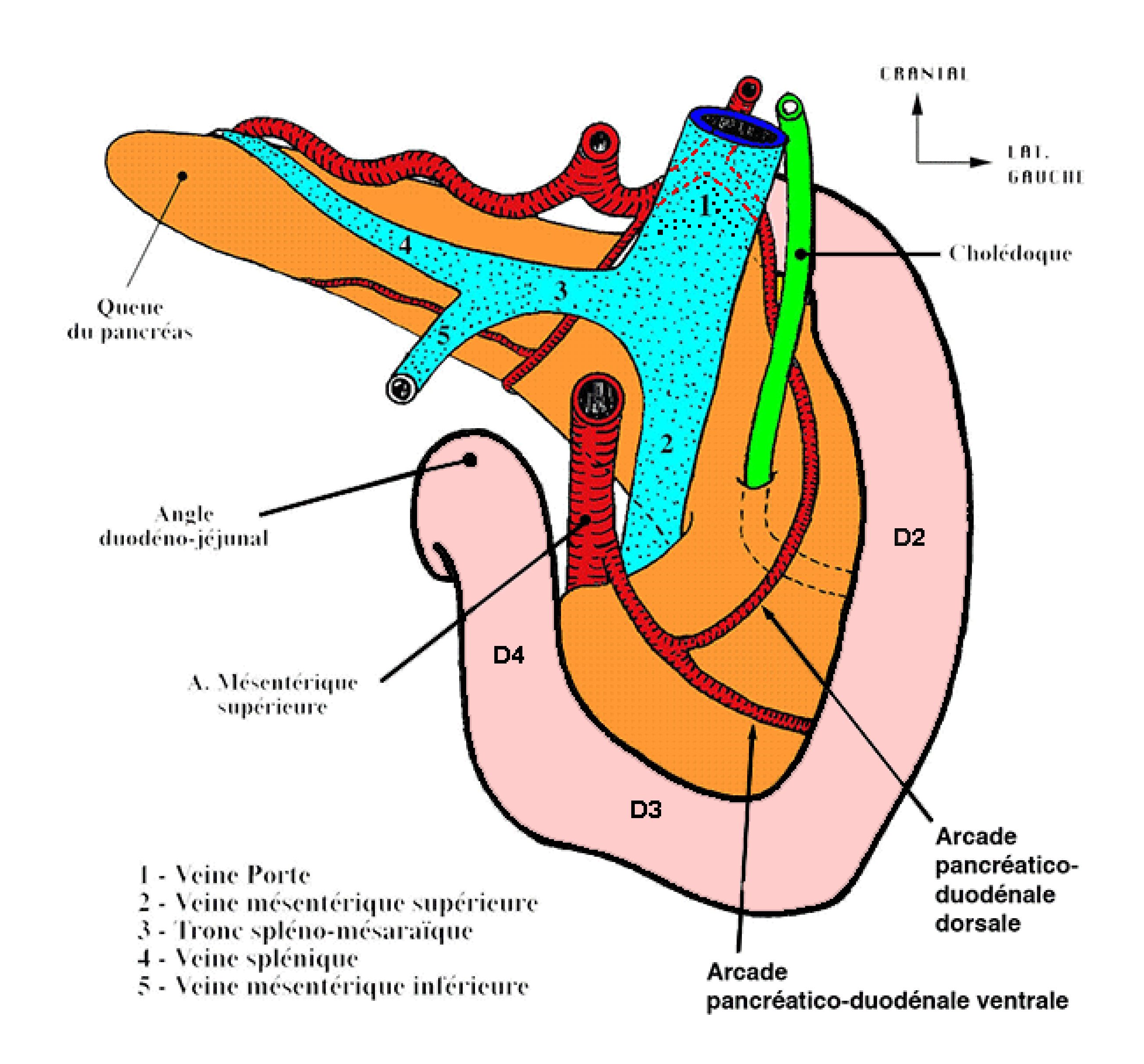


VEINE PORTE : VUE ANTÉRIEURE



VEINE PORTE

(VUE POSTÉRIEURE DU PANCRÉAS)



B. Trajet

- Oblique en haut et à droite, elle va cheminer dans le bord libre du petit omentum.
- **C. Terminaison** :
- Dans le hile du foie où elle se divise en une branche droite et une branche gauche.
- **D. Collatérales** :
- Elle reçoit les veines gastriques droite et gauche, les veines cystiques et la plupart des veines pancréatiques

III. Lymphatiques

- Ils se drainent vers le confluent rétro-pancréatique qui dépend des nœuds lymphatiques latéroaortiques.

IV. Nerfs

- L'innervation a une double origine :
- les nerfs proviennent du plexus cœliaque.
- le nerf vague (X) apparaît comme le nerf sécréteur du pancréas.